

La organización de la tecnología lítica de los pobladores tempranos del este de Uruguay

Andrés Gascue, José López Mazz, Eugenia Villamarzo, Verónica De León,
Moira Sotelo y Santiago Alzugaray

Recibido 24 de Junio 2008. Aceptado 31 de Agosto 2008

RESUMEN

Se presentan los resultados de las investigaciones realizadas en el sitio Rincón de los Indios (Rocha, Uruguay). Se analizaron los vestigios líticos (lascas, núcleos, instrumentos tallados, instrumentos confeccionados por picoteo y/o abrasión, preformas de puntas de proyectil y puntas de proyectil) recuperados en los niveles tempranos. Con el análisis se ha buscado la especificidad de la utilización diferencial de las materias primas y los diferentes procesos de fabricación, identificando así los distintos subsistemas tecnológicos. La organización de la tecnología de los pobladores tempranos del Este de Uruguay implicó el aprovisionamiento de diversas materias primas minerales, tanto locales y regionales, como extra regionales. Se realizaban importantes desplazamientos para aprovisionarse de rocas de buena calidad, concordando con grupos cazadores de alta movilidad residencial que explotaban gran diversidad de ambientes.

Palabras clave: Poblamiento americano; Tecnología lítica; Materias primas; Subsistema tecnológico.

ABSTRACT

THE ORGANIZATION OF LITHIC TECHNOLOGY AMONG THE EARLY INHABITANTS OF EASTERN URUGUAY. This paper presents the results of research carried out in Rincón de los Indios site, Rocha, Uruguay. The lithic remains (flakes, cores, flaked instruments, polished and pecked instruments, projectile point preforms and projectile points) recovered from the early levels were analyzed. The objective was to study the distinctive use of raw materials and manufacture procedures, identifying the different technological sub-systems. The technological organization of the early inhabitants of eastern Uruguay involved the acquisition of a variety of local, regional and extra-regional mineral raw materials. These groups undertook significant displacements in order to stock up on good quality rocks, which accords with groups of hunter-gatherers with high residential mobility who exploited a high diversity of environments.

Keywords: Peopling of America; Lithic technology; Raw materials; Technological sub-system.

Andrés Gascue. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: andresgascue@gmail.com

José López Mazz. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: lopezmazz@yahoo.com.ar

Eugenia Villamarzo. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: eugeuve@gmail.com

Verónica De León. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: vnfleitas@gmail.com

Moira Sotelo. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: moirilla@montevideo.com.uy

Santiago Alzugaray. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Paysandú s/n esq. Tristán Narvaja, Montevideo, Uruguay, (11.200). E-mail: santi.alzu@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El poblamiento temprano de Uruguay fue objeto de diferentes investigaciones durante los años 60 y 70 prestando atención a sitios ubicados al Norte del Río Negro (Bosch *et al.* 1973; Taddei 1964). Más recientemente, nuevas investigaciones han sistematizado los testimonios de ese poblamiento, con particular atención en los aspectos tecnológicos de la industria lítica (Austral 1995; Suárez 2000).

El poblamiento temprano del Este y Sur de Uruguay ha sido objeto de interés arqueológico en los últimos 20 años, cuando la región dejó de ser considerada marginal (Bracco 2006; Cabrera 2005; López Mazz 2001). Nuevos estudios confirman su relación con el litoral Atlántico y las Tierras Bajas. Estos estudios han considerado aspectos tecnológicos pero han prestado atención también a los aspectos tafonómicos y a la movilidad de los grupos tempranos (López Mazz y Gianotti 2001; López Mazz *et al.* 2003-2004, López Mazz *et al.* 2005; López Mazz y Gascue 2007; Meneghin 1977, 2004; Nami 2007; Suárez y López Mazz 2003).

El estudio del Este del Uruguay permite integrar su costa atlántica al conocimiento de la Prehistoria Sudamericana, dando más resolución y profundidad a las reconstrucciones históricas y culturales. Asimismo, se integra al debate crítico acerca de las diferentes vías de penetración humana, de exploración del territorio y de colonización de las diferentes regiones del Atlántico meridional sudamericano (López Mazz y Gascue 2007).

En esta oportunidad se presenta información generada en el marco de las investigaciones realizadas en el sitio Rincón de Los Indios (Departamento de Rocha, Uruguay). La organización tecnológica de los primeros pobladores del mencionado sitio, tiene aspectos específicos en relación al aprovisionamiento de la materia prima, su tratamiento para la confección de herramientas, el uso de las mismas y su descarte. La variabilidad del material lítico presente en el sitio es interpretada como producto de prácticas económicas y culturales particulares.

EL SITIO

El sitio Rincón de Los Indios se localiza en la cuenca de la Laguna Negra, en una península del bañado de Santa Teresa (Figuras 1 y 2). Emplazado en un ambiente ecotonal, en un radio de quince kilómetros es posible distinguir litoral oceánico, lagunas costeras, bañados (esteros) planicies medias con densos bosques de palmas y sierras bajas (López Mazz 2001). Dicho lugar es considerado estratégico para la circulación entre las tierras bajas y la costa atlántica, y para el acceso a los recursos de los distintos ambientes de la zona.

El yacimiento está compuesto por cuatro estructuras monticulares (Cerritos) y un microrelieve, todos intervenidos mediante excavaciones realizadas entre 1996 y 2008. A su vez, se realizó una batería de más de 50 sondeos en la península, en lugares donde no se localizan las estructuras mencionadas (López Mazz y Gianotti 1998).

En esta oportunidad, dados los objetivos del trabajo, nos centraremos en los datos obtenidos en la excavación V (18 m²) emplazada en el microrelieve. Dicha intervención constó de ocho niveles de profundización que abarcaron una secuencia estratigráfica compuesta por tres depósitos sedimentarios (Figura 3).

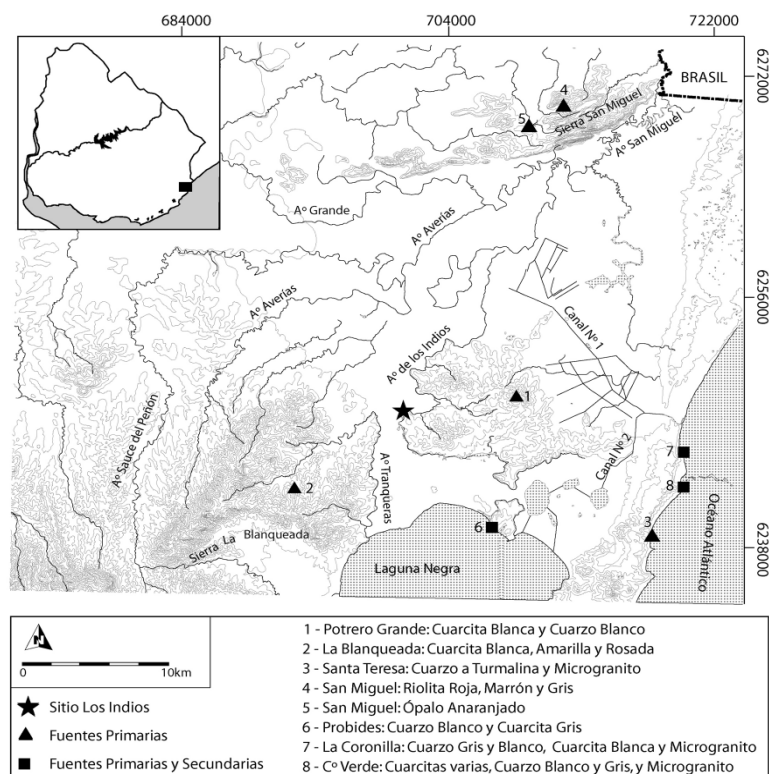


Figura 1. Carta arqueológica con localización del sitio y fuentes primarias y secundarias de recursos minerales (coordenadas UTM SGM).

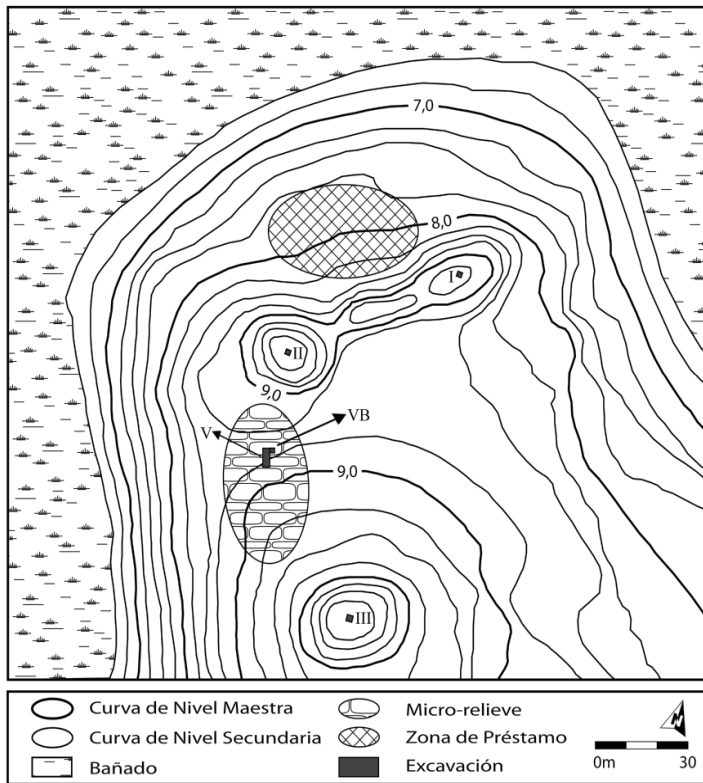


Figura 2. Modelo digital del terreno del sitio Rincón de Los Indios con localización de excavaciones.

La unidad estratigráfica (UE) III incluye a los niveles 6, 7 y 8, la UE II corresponde a los niveles 3 a 5 y la UE I abarca los niveles 1 y 2. La UE III comporta dos sub-unidades, una de ellas directamente vinculada a estructuras de fogones (UE III 2) y restos de fauna muy fragmentados.

Los datos obtenidos mediante las excavaciones descritas, junto a nueve fechados radiocarbónicos (López Mazz 2001) permitieron establecer que el sitio registra dos componentes prehistóricos:

A) Un componente inicial por parte de grupos cazadores, con cronologías entorno a los 8500 años AP fechada por AMS a partir de un fragmento de coquito de palma *Butiá capitata* carbonizado, recuperado en el nivel 8 (UE III) de la excavación V (López Mazz 2001). Su presencia fue a su vez identificada en toda la península por asociación estratigráfica y artefactual, en los niveles pre-cerrito de las excavaciones I, II y III, y en el componente inferior de los sondeos (López Mazz y Gianotti 1998).

B) Un segundo componente vinculado a los llamados *Constructores de Cerritos*, que a partir de los fechados obtenidos en las estructuras monticulares y en la UE II de excavación V, se sitúa entre el 2800 y 700 AP (López Mazz 2001).

Entre las características principales que diferencian a estos componentes, sobresale la abundante presencia de puntas de proyectil líticas recuperadas en contexto estratigráfico en los niveles tempranos. Las puntas de proyectil son escasas en el componente tardío y los restos cerámicos se hayan exclusivamente en éste.

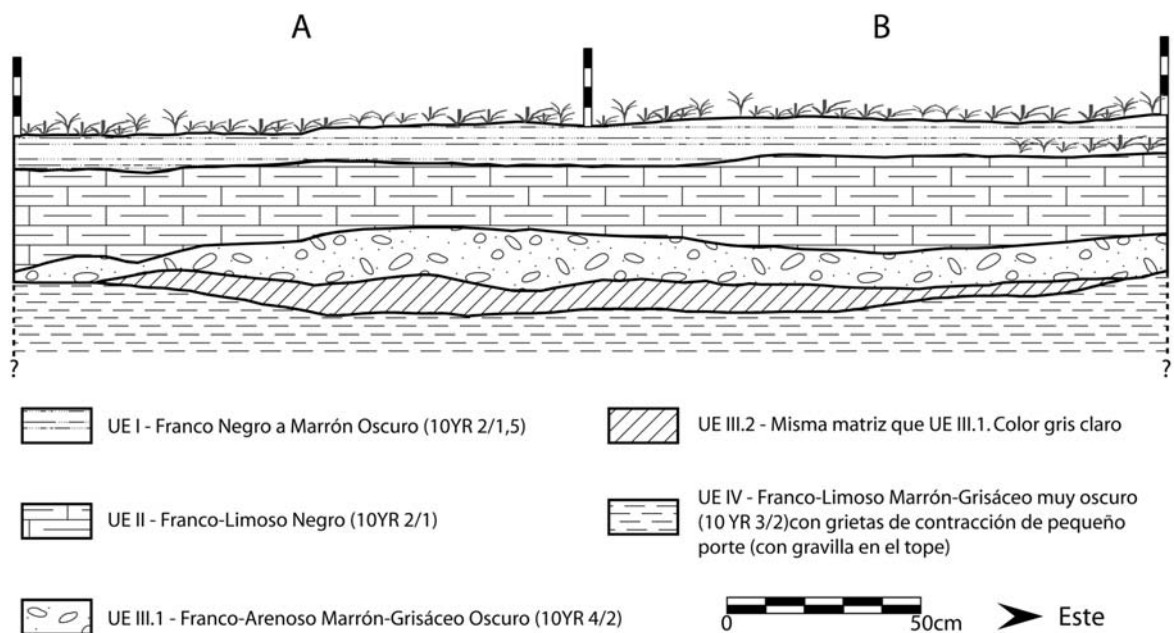


Figura 3. Sitio Rincón de Los Indios, Excavación V. Secuencia estratigráfica, Pared Norte.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron la totalidad de vestigios líticos recuperados en los niveles tempranos (6, 7 y 8) de la excavación V de Rincón de Los Indios, utilizando las normas descriptivas propuestas por Orquera y Piana (1987). Los mismos involucran 4.720 lascas, 44 núcleos, 50 instrumentos tallados, 19 instrumentos confeccionados por picoteo y/o abrasión y 9 preformas de puntas de proyectil. También se analizaron 36 puntas de proyectil y fragmentos de las mismas, recuperadas en los niveles pre-cerrito de las excavaciones I, II, III, V, VB y en sondeos.

Los estudios de identificación de materia prima han sido complementados con muestreos de canteras de la región, que permiten más resolución a los estudios sobre su adquisición y modificación. El análisis realizado busca caracterizar los recursos minerales empleados y aproximarnos a la procedencia de los mismos.

En su totalidad, el análisis ha buscado reconocer la especificidad de la utilización diferencial de las materias primas dentro del sistema tecnológico. Los diferentes procesos de fabricación permiten en conjunto discutir los aspectos centrales de la organización del trabajo en este peculiar sitio arqueológico. Para discriminar etapas de reducción se consideraron únicamente las lascas enteras. El análisis de las puntas de proyectil se orientó a distinguir sus características tecnológicas y el sistema de propulsión de acuerdo a las ecuaciones planteadas por Thomas (1978).

RESULTADOS

Lascas desechadas

Su distribución vertical es 1.474 lascas del Nivel 6, 2.320 del Nivel 7 y 926 del Nivel 8. Si bien se aprecia una gran diversidad en cuanto a la utilización de recursos minerales, el 87,2% de la muestra corresponde a distintas variedades de cuarzo, cuarcita y calcedonia. Las frecuencias pueden observarse en la Tabla 1.

Es interesante destacar el cambio tecnológico, y por lo tanto económico, representado por el incremento en el tiempo en la utilización del cuarzo y la disminución en la utilización de cuarcita y calcedonia (Figura 4b). Esta

tendencia continúa hasta los niveles cerámicos (López Mazz *et al.* 2003-2004).

Subsistema tecnológico cuarzo

Entre las variedades explotadas, predomina el blanco (71,4%), seguido por el translúcido (17,3%), policristalino (7,5%), hialino o cristal de cuarzo (2,1%), gris (1,6%) y rosado (0,2%).

La identificación sobre la forma de presentación (forma base) de las distintas variedades se realizó sobre 952 lascas enteras. Las que presentan remanentes corticales y/o positivos en el dorso muestran que 115 lascas provienen de filones y venillas, 17 de clastos angulosos naturales, 13 de lascas nodulares, 10 de cantos rodados y 3 de cristales de cuarzo. Al considerar los datos de las prospecciones geológicas (Figura 1) puede estimarse que el registro es concordante con una explotación mayoritaria de recursos de cuarzo próximos entre 7 y 10 km contenidos en la Fm. Puerto Gómez (Bossi *et al.* 1998) y de fuentes secundarias en la costa de la Laguna Negra. En menor medida se usaron recursos provenientes de la costa atlántica como el cuarzo con turmalina y el gris, distantes 20 km del sitio (Figura 1). En muy bajas proporciones se constató la utilización de recursos extraregionales representados por lascas extraídas de cristales de cuarzo y un cristal entero en un fragmento de geoda (Figura 5). Las fuentes conocidas más cercanas de esta última materia prima se localizan en el norte de Uruguay, asociadas a los topes de algunas coladas basálticas de Fm. Arapey (Bossi *et al.* 1998).

En cuanto a las etapas de reducción representadas, se observa la reducción de núcleos hacia la obtención de soportes para instrumentos (lascas iniciales, de descortezamiento e internas). En esta etapa se observan estrategias de preparación de plataforma orientadas a la optimización en la extracción de las lascas. La fabricación en el sitio de instrumentos retocados uni y bifacialmente se infiere a partir del hallazgo de lascas características (*sensu* Inizan *et al.* 1995) (Figura 4a).

Materia Prima	%	Materia Prima	%	Materia Prima	%
Cuarzo	52,29	Caliza silicificada	0,85	Arenisca	0,08
Cuarcita	20,34	Ópalo	0,25	Xilópalo	0,04
Calcedonia	14,58	Jaspe	0,21	Gneiss	0,04
Riolita	2,97	Esquisto	0,17	Basalto	0,04
Microgranito	1,99	Ocre	0,15	Sienita	0,04
Granito	1,79	Ricas en min. metálicos	0,08	Granodiorita	0,04
Filita	1,23	Arenisca silicificada	0,08	No determinada	2,73

Tabla 1. Frecuencia de materias primas en lascas desechadas.

Entre las técnicas de talla aplicadas a esta materia prima se observa la talla unipolar y la bipolar¹, pero con predominancia de la primera (58,1%). Esto difiere notoriamente a estas poblaciones tempranas de los *Constructores de Cerritos* quienes para el cuarzo aplicaban predominantemente la técnica bipolar (*i.e.*, López Mazz *et al.* 2005).

La abundante aplicación de la talla bipolar en esta materia prima se vincula seguramente a las características del propio recurso y al tamaño registrado en las fuentes de rodados y clastos, y la escasa potencia de los filones observados a nivel local.

Subsistema tecnológico cuarcita

Entre las variedades de cuarcita utilizadas predominan la amarillenta (39,1%) y la blanca (38,9%), utilizándose también la rojiza (10,5%), gris-verdosa (7,8%), translúcida y violeta (3,8%). En todos los casos se trata de recursos de buena calidad aunque experiencias de talla modernas permitieron establecer que las variedades menos representadas en esta muestra arqueológica son las mejores. La identificación en la Sierra de la Blanqueada de fuentes de cuarcita blanca, amarillenta y rojiza (distante 13 km del sitio) (Figura 1) en abundancia podría explicar esta predominancia.

En cuanto a las actividades tecnológicas relacionadas a este subsistema, se observa también la reducción de núcleos hacia la obtención de soportes. Sin embargo, en relación al cuarzo se ve un aumento en los porcentajes de lascas de reducción unifacial y bifacial (Figura 4a) lo que indica una marcada selección de esta materia prima

para la confección de herramientas que requieren retoques.

La técnica de talla aplicada es casi exclusivamente la percusión unipolar, dejando la bipolar sólo para la extracción de lascas iniciales que brindan una plata-

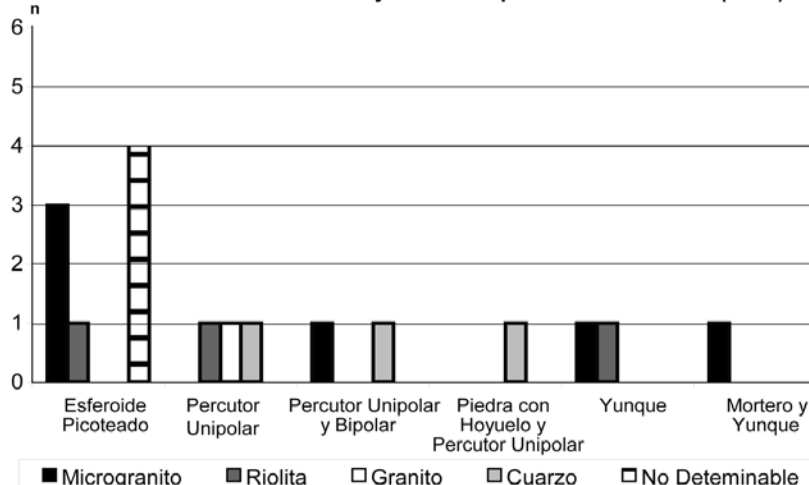
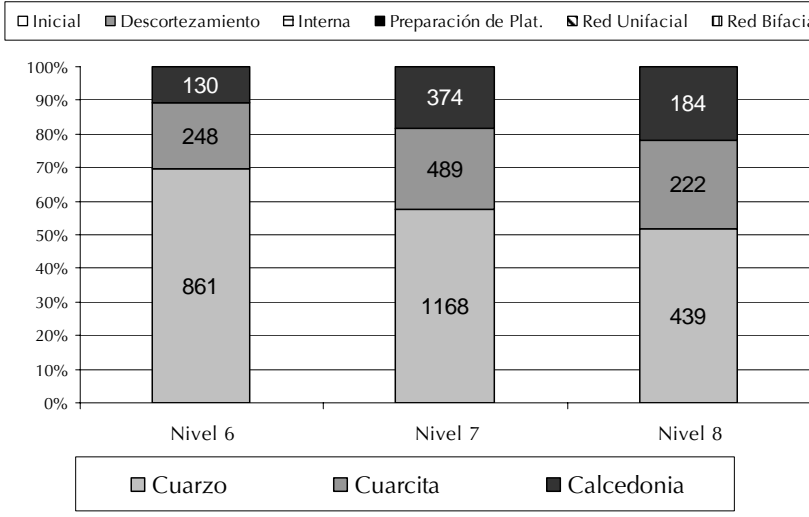
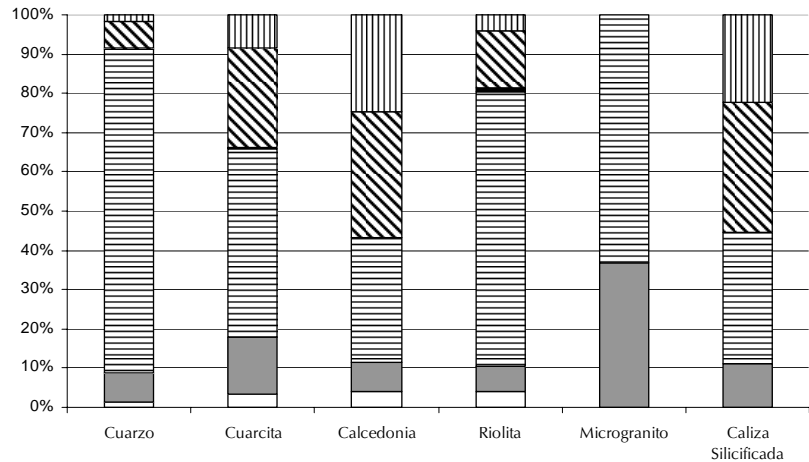


Figura 4. a- Lascas desechadas enteras: etapas de reducción por subsistema tecnológico (n= 1663); **b-** Lascas desechadas: materias primas más representadas por nivel (n= 4115); **c-** Instrumentos picoteados y pulidos: tipos por materia prima (n= 18).

forma apta para percusión unipolar. Esta estrategia se relaciona con rodados y clastos angulosos que por su forma, independientemente de su tamaño, resisten a la fractura. En las lascas correspondientes a las etapas finales de formatización de preformas se constató la aplicación de percusión blanda y compresión, mientras que la percusión dura está presente en todas las etapas.

Subsistema tecnológico calcedonia

Se discriminaron tres variedades de calcedonia: opaca, translúcida y bandeada. Sin embargo, dentro de las variedades opaca y translúcida se presentan varios colores (marrón, roja, beige, anaranjada, amarilla). Las de mayor recurrencia son la opaca (49,1%) y la translúcida (46,8%) siendo todas de excelente calidad para la talla. Dada la presencia de lascas iniciales (Figura 4a) y su abundante utilización en el sitio no se descarta su disponibilidad a nivel regional, si bien nunca fue registrada una fuente de aprovisionamiento en la zona. La ausencia de núcleos y las estrategias de maximización del recurso observadas sugiere que si estuviera disponible a nivel regional sería escasa y muy localizada. En el caso de los fragmentos de geodas y de la calcedonia bandeada (Figuras 5 y 6) que son muy escasas en la muestra (n= 28) es claro su origen extra-regional dada su abundante presencia en el Centro y Norte de Uruguay (Bossi *et al.* 1998).

Entre los procesos tecnológicos se infiere la reducción de núcleos hacia la obtención de soportes, pero los vestigios presentan menor tamaño que los de materias primas anteriormente descritas, lo que sugiere que los núcleos arribaban al sitio parcialmente procesados. Es mayor el porcentaje de lascas corres-

pondientes a las etapas finales de formatización de instrumentos retocados (57,1% de lascas de reducción unifacial y bifacial) respecto al cuarzo y la cuarcita, y se destaca la presencia de lascas de reactivación de instrumentos (Figura 4a). Las etapas representadas en las lascas indican que esta materia prima llega mayoritariamente al sitio en forma de lascas soporte, que allí sufrían las etapas finales de formatización, y como instrumentos formatizados, dándose el mantenimiento y/o descarte *in situ*.

Al igual que en el subsistema cuarcita, en las etapas finales de formatización de preformas se constató la aplicación de percusión blanda mientras que la percusión dura está presente en todas las etapas. Dada la excelente calidad de esta materia prima relacionada a sus propiedades elásticas, la técnica de talla empleada fue la percusión unipolar y la compresión.

Subsistema tecnológico riolita

Dentro de este subsistema se aislaron las variedades rojiza, marrón, gris-azulada y violeta. La más abundante es la rojiza (45,7%) seguida por la marrón (25,7%) y la gris-azulada (25%) las cuales han sido observadas a nivel regional bajo la forma de potentes diques y filones en las proximidades de la Sierra de San Miguel (Cabrera 1995) (Figura 1). La variedad violeta, de mejor calidad para la talla se encuentra sub-representada (3,6%) seguramente relacionado con la distancia a la fuente. En este sentido, investigaciones previas han reportado canteras de este recurso asociadas a grupos Paleoindios en el Cerro de los Burros (Meneghin 1977) localizadas a 180 km del sitio bajo estudio.

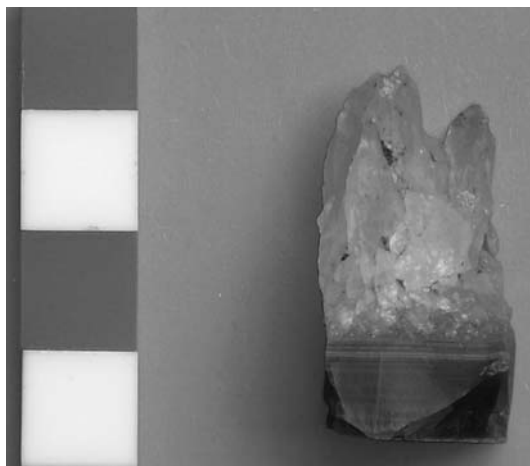


Figura 5. Fragmento de geoda compuesto por cuarzo hialino y calcedonia bandeada (nivel 8).

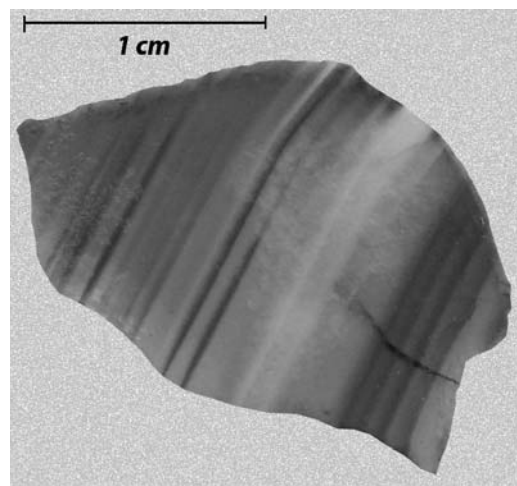


Figura 6. Lasca en calcedonia bandeada (nivel 7).

Al igual que en los anteriores subsistemas descritos, las características de los vestigios permiten inferir la reducción de núcleos hacia la obtención de soportes, la confección de instrumentos unifaciales y en menor proporción de instrumentos bifaciales (Figura 4a). No obstante, la baja cantidad de lascas ($n=77$) de instrumentos ($n=9$) y núcleos ($n=5$) y su carácter regional, indican que no fue un recurso preferido por los pobladores tempranos del Este uruguayo.

Subsistema tecnológico microgranito

Este recurso mineral es de carácter local y regional, identificado en forma de diques y filones en los Granitos de la Fm. Puerto Gómez y de la costa atlántica (granito de Santa Teresa). Dado su tamaño de grano y propiedades elásticas se constituye como un recurso apto para la confección de herramientas picoteadas y/o pulidas (boleadoras, pesas de red y percutores) e instrumentos sobre lasca sin retoque. Las etapas representadas en la muestra se asocian a la reducción de núcleos (Figura 4a) y a la reducción esferoidal (*sensu* Inizan *et al.* 1995) cuyas desechos se presentan como lascas internas. Esto se ve respaldado por la presencia en la muestra de fragmentos de esferoides confeccionados por picoteo y preformas descartadas que muestran procesos de reducción esferoidal en esta materia prima.

Subsistema tecnológico en caliza silicificada

La presencia de este recurso es otra evidencia más de las amplias áreas de interacción de estas sociedades en relación a la adquisición de recursos minerales. Las fuentes más cercanas conocidas se ubican en el norte del departamento de Canelones (a más de 200 km) y sus mayores concentraciones se ubican en la región centro-oeste de Uruguay (Paysandú, Río Negro, Soriano y Flores) asociadas a las formaciones Calizas del Queguay (o miembro superior de la Fm. Mercedes) y Guichón (Bossi *et al.* 1998; Flegenheimer *et al.* 2003). Esto explica la baja frecuencia de este recurso en la muestra ($n=18$) los reducidos tamaños de los productos de *debitage* y el gran porcentaje de lascas vinculadas a las últimas etapas de fabricación de preformas de puntas de proyectil (Figura 4a).

Núcleos

De los 44 núcleos recuperados, 25 provienen del Nivel 6, 13 del Nivel 7 y 6 del Nivel 8; el 63,6% son

de cuarzo, el 13,6% de microgranito, 11,4% riolita, 9,1% cuarcita y el 2,3% de granito. Resulta notorio que las materias primas representadas en este tipo de vestigio corresponden a recursos locales y regionales, mientras que no se recuperaron núcleos en las materias primas consideradas extra-regionales.

Los tipos de núcleo identificados son amorfo (38,6%), bipolar (38,6%, exclusivamente en cuarzo), pseudoprismático (6,8%), bifacial (4,5%), test (4,5%), piramidal (4,5%) y el restante 2,3% globuloso (*sensu* Orquera y Piana 1987).

En estos restos, 37 especímenes se encuentran agotados o en sus últimas etapas de vida útil, mientras que los 7 restantes (1 de cuarcita y la totalidad en microgranito; $n=6$) presentan tamaños adecuados para su aprovechamiento (volumen mayor a 138 cm³).

Instrumentos tallados

De los 50 instrumentos confeccionados mediante talla, 28 provienen del Nivel 6, 17 del Nivel 7 y 5 del Nivel 8. El 44% están realizados en cuarcita, 34% en cuarzo, 12% en riolita, 6% en calcedonia, 2% en ópalo y 1,7% en rocas no determinadas.

La producción de instrumentos por parte de estas poblaciones se orientó al aprovechamiento de las lascas ($n=40$) no por ello descartando totalmente los núcleos ($n=8$). Estos instrumentos no estandarizados son unifaciales en 35 casos (Figura 7), bifaciales ($n=6$) y los restantes 9 corresponden a lascas sin retoque que por presentar bordes esquirlados, fueron catalogadas como posibles instrumentos ($n=7$) ya que el daño puede ser por uso o por procesos postdeposicionales.



Figura 7. Instrumento sobre lasca en riolita con retoque unifacial.

En cuanto a la técnica de modificación de los filos, pudo observarse que en la mayoría de los casos los retoques fueron realizados por percusión ($n= 32$) pero también se utilizó la compresión ($n= 9$).

Instrumentos confeccionados por picoteo y/o abrasión

Basados principalmente en sus huellas macroscópicas, en su localización y en su morfología estos artefactos fueron clasificados en: esferoides picoteados (47,4%) de los cuales ninguno estaba completo y fueron interpretados como preformas de boleadoras, percutores unipolares (15,8%), percutores unipolares y bipolares (10,5%), piedras con hoyuelo picoteado en cara pulida y percutor unipolar (pieza multifuncional; 5,3%), yunques (10,5%) y morteros-yunques (5,3%). Doce de las piezas proceden del Nivel 6, cuatro del Nivel 7 y tres del Nivel 8. La presencia de instrumentos pulidos en los niveles tempranos y asociados a grupos humanos con economía de caza y recolección representa una singularidad de la Prehistoria de Sudamérica (Dillehay 2000).

Las materias primas modificadas mediante estas técnicas fueron, por orden de recurrencia, el microgranito, cuarzo, riolita, granito, arenisca y basalto, esta última aplicada exclusivamente a la fabricación de esferoides por picoteo y abrasión. Los recursos minerales utilizados para cada tipo instrumento pueden observarse en la Figura 4c.

La muestra presenta distintos vestigios descartados por fracturas o malformaciones que ilustran los sucesivos procesos de fabricación de las boleadoras. Se identificaron piezas que evidencian reducción esferoidal mediante talla, otras que se fracturaron en la etapa de picoteo mediante la cual se obtiene el esferoide, y otras parcialmente pulidas a las que mientras se las practicaba la formatización inicial del surco por picoteo se fracturaron y fueron descartadas (Figura 8). A la fabricación de boleadoras se relacionan también los desechos de talla hallados correspondientes a rocas con alto contenido en minerales metálicos.

Preformas de puntas de proyectil

Los nueve especímenes recuperados en la excavación V se encuentran descartados en avanzado proceso de manufactura por fracturas y malformaciones (excesivo espesor, fracturas y escalones; ver Figura 9). Las materias primas representadas en estos artefactos son la cuarcita ($n= 3$), calcedonia ($n= 3$), riolita ($n= 2$) y el cuarzo ($n= 1$).

Puntas de proyectil

Se analizaron 36 puntas de proyectil, de las cuales 17 provienen de la excavación V, 5 de la I, 5 de la II, 4 de la III, 3 de la VB y dos se hallaron en sondeos. Se trata en su totalidad de puntas pedunculadas con aleta recta u hombro. Las mismas representan las últimas etapas de producción de artefactos de los subsistemas tecnológicos cuarcita ($n= 17$), calcedonia ($n= 8$), caliza silicificada ($n= 5$), riolita ($n= 3$) y, cuarzo blanco, jaspe y xilópalo ($n= 1$ cada una).



Figura 8. Distintos artefactos que ilustran la secuencia de producción de boleadoras.

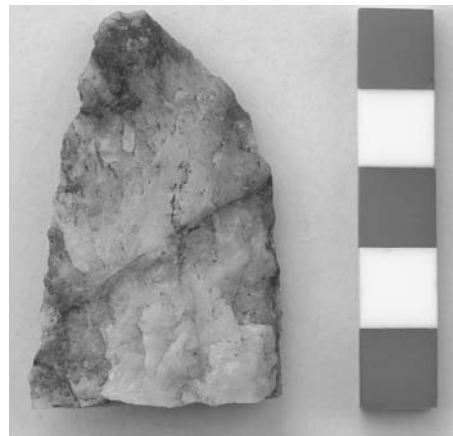


Figura 9. Preforma en cuarzo blanco descartada por fractura al intentar eliminar protuberancia (nivel 6)

Fueron confeccionadas sobre lascas internas, presentando 22 de ellas adelgazamiento bifacial y 14 adelgazamiento unifacial. En 23 casos fueron descartadas luego de sufrir sucesivas etapas de mantenimiento y perder efectividad dado su tamaño y masa (Figura 10), 8 se descartaron por fracturas producidas durante el uso que imposibilitaron su reactivación, mientras que en un caso se observó reciclaje y las restantes tres permanecen funcionales.

La aplicación de las ecuaciones de Thomas (1978) para discriminar el sistema de propulsión empleado indica que 19 puntas corresponden a dardos para atlatl, 8 a flechas para arco y 9 especímenes no determinables por fracturas de limbo. De todas formas, dado que las catalogadas como flechas muestran muchos eventos de mantenimiento y las dimensiones de sus pedúnculos se corresponden con las del otro grupo, es posible que todas correspondan a dardos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La organización tecnológica de las poblaciones tempranas analizadas involucra el aprovisionamiento de diversos recursos minerales en el entorno local (hasta 10 km), regional (10 a 100 km) y extra regional (más de 100 km). El material analizado permite inferir que las actividades realizadas en el sitio relacionadas con la tecnología lítica, eran:

- Transporte hacia el sitio de distintas variedades de cuarzo, cuarcita, riolita y microgranito.
- Reducción de núcleos de los recursos anteriormente mencionados por talla unipolar y bipolar (principalmente orientada al cuarzo) y, de cal-

cedonia y caliza silicificada² (que arriba al sitio parcialmente procesada) hacia la obtención de soportes para instrumentos.

- Posible utilización de lascas sin modificación por retoques.
- Formatación de instrumentos unifaciales y bifaciales en materias primas de buena calidad.
- Posible uso de los productos anteriores.
- Fabricación de preformas de puntas de proyectil en materias primas de excelente calidad.
- Fabricación de puntas de proyectil a partir de los productos anteriores y reactivación o reemplazo de las dañadas que arriban al sitio en el astil.
- Reciclaje de algunas puntas de proyectil dañadas por el uso.
- Descarte de puntas de proyectil dañadas e instrumentos agotados y malformados.
- Fabricación de piedras de boleadora y descarte de las que se dañan en el proceso.

El asentamiento reúne también testimonios de haber cumplido una función logística (*sensu* Binford 1980). Esto se interpreta a partir de la diversificación de actividades (procesamiento de presas y vegetales, presencia de fogones, morteros, boleadoras y puntas de proyectil), la ausencia de fuentes de recursos líticos de alto contenido silíceo en el sitio; y la identificación de todas las etapas de formatación de instrumentos tallados, picoteados y/o pulidos. Existe manufactura de puntas de proyectil, así como también se recuperaron aquellas que reflejan mantenimiento y descarte *in situ*. Si además consideramos la mayoritaria presencia de núcleos agotados o en sus últimas etapas de vida útil, y que el 66,8% de las lascas enteras presentan tamaños menores a 2cm, la evidencia no es la que se debería esperar en un sitio exclusivamente taller.

A lo largo del tiempo y tal vez por su posición estratégica, el sitio recibió sucesivas reocupaciones hasta el 770 AP (López Mazz 2001). Junto con el desarrollo de un conocimiento de la estructura geológica de la región, los antiguos habitantes realizaban importantes desplazamientos para aprovisionarse de rocas de buena calidad (por ejemplo, los fragmentos de geodas y calcedonias provenientes del norte de Uruguay, aproximadamente unos 450 km de distancia).



Figura 10. Puntas de proyectil agotadas y descartadas.

La especificidad del sistema de producción lítica se interpreta a partir de la selección de diferentes materias primas orientadas a la confección distintos tipos de artefactos. La fabricación de los mismos está sujeta a diversos procedimientos de manufactura. En este sentido el microgranito fue usado preferentemente para la confección de bolas de boleadoras, mientras que para las puntas de proyectil se buscaron las que presentan mejores cualidades de fractura (calcedonias, calizas silicificadas, y algunas variedades de cuarcita y riolita). Para instrumentos no estandarizados se utilizaron principalmente lascas de cuarcita, cuarzo y riolita.

La información geológica indica que la calcedonia bandeada (n= 28) y los cristales de cuarzo (n= 52) provendrían del Norte de Uruguay (Fm. Arapey) y la caliza silicificada (n= 18) del litoral del Río Uruguay (Fm. Calizas del Queguay, Fm. Guichón y Fm. Mercedes) (Bossi *et al.* 1998). Estos datos son concordantes con grupos de cazadores caracterizados por una alta movilidad que explotaban recursos líticos de una gran diversidad de ambientes, coincidentemente con lo expresado en trabajos previos para la región (Flegenheimer *et al.* 2003; Politis *et al.* 2004). Con el tiempo estas sociedades cazadoras redujeron su movilidad y optaron por un aprovisionamiento casi exclusivamente regional con un cambio en la producción de objetos líticos (López Mazz *et al.* 2003-2004).

Estudios actualmente en curso buscan reconocer las razones y los recursos críticos, en torno a los cuales, se organizaba la movilidad residencial y la económica a lo largo del ciclo anual. Los datos aportados permiten explorar la adquisición, el transporte, el intercambio, la transformación y el descarte de objetos líticos, por parte de los pobladores tempranos del Este Uruguayo. Objetos que son a la vez, producto y medio de diferentes subsistemas tecnológicos.

REFERENCIAS CITADAS

- Austral, A.
1995 Los cazadores-recolectores del sitio estratificado Paypaso hace 10.000 años. En *Arqueología en el Uruguay*, editado por M. Consens, J. M. López Mazz y C. Curbelo, pp. 212-218. MEC, Montevideo.
- Binford, L.
1980 Willow Smoke and Dog's Tails: Hunter-Gatherer Settlements Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity* 45: 1-71.
- Bosch, A., J. Femenías y A. Olivera
1973 Dispersión de las puntas de proyectil líticas pisciformes en el Uruguay. *III Congreso Nacional de Arqueología IV Encuentro de Arqueología del Litoral*. Centro de Estudios Arqueológicos, Montevideo.
- Bossi, J., L. Ferrando, J. Montaña, N. Campal, H. Morales, F. Gancio, A. Schipilov, G. Piñeiro y P. Sprechman
1998 *Geocarta. Carta geológica del Uruguay - 1:500.000*. Versión 1.01. Geoeditores S.R.L., Montevideo.
- Bracco, R.
2006 Montículos de la Laguna Merín: Tiempo, Espacio y Sociedad. *Latin American Antiquity* 17: 511-539.
- Cabrera, L.
1995 La Cueva "Casa del Diablo" Sierra de San Miguel (Rocha, Uruguay). En *Arqueología en el Uruguay*, editado por M. Consens, J. M. López, y C. Curbelo, pp. 40-47. MEC, Montevideo.
2005 Patrimonio y arqueología en el Sur de Brasil y Este de Uruguay: Los Cerritos de Indios. *Saldivie* 5: 221-254.
- Dillehay, T.
2000 *The Settlement of the Americas*. Basic Books, Nueva York.
- Flegenheimer, N., C. Bayón, M. Valente, J. Baeza y J. Femenías
2003 Long Distance Tool Stone Transport in the Argentine Pampas. *Quaternary International* 109-110: 49-64.
- Inizan, M., M. Reduron, H. Roche y J. Tixier
1995 *Technologie de la Pierre Taillée*. Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques (C.R.E.P.), París.
- López Mazz, J. M.
2001 Las Estructuras Monticulares (Cerritos) del Litoral Atlántico Uruguayo. *Latin American Antiquity* 12 (3): 231-255.
- López Mazz, J. M. y A. Gascue
2007 El Valle del Arroyo Balizas: estructuras monticulares y sitios del litoral atlántico uruguayo. *Cazadores Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 2: 89-103.
- López Mazz, J. M., A. Gascue y F. Moreno
2003-2004 La prehistoria del Este de Uruguay: cambio cultural y aspectos ambientales. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 19-20: 9-24.
2005 Arqueología de los cerritos costeros en el sitio Estancia La Pedrera. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguayo*, Salto. En prensa.
- López Mazz, J. M. y C. Gianotti
1998 Construcción de espacios ceremoniales públicos entre los pobladores prehistóricos de las Tierras Bajas de Uruguay: el estudio de la organización espacial en la localidad arqueológica de Rincón de los Indios. *Revista de Arqueología* 11: 87-105.

- López Mazz, J. M. y C. Gianotti
2001 Diseño de proyecto y primeros resultados de las investigaciones realizadas en la localidad arqueológica "Rincón de los Indios". En *Arqueología Uruguaya hacia el Fin del Milenio. IX Congreso de Arqueología, Colonia de Sacramento 1997*, pp. 163-174. Gráficos del Sur, Montevideo.
- Meneghin, U.
1977 *Nuevas investigaciones en los yacimientos del Cerro de los Burros*. Imprenta Timón, Montevideo.
2004 *Urupez; primer registro radiocarbónico (C-14) para un yacimiento con puntas líticas pisciformes del Uruguay*. Fundación Arqueológica Uruguaya, Montevideo.
- Orquera, L. A. y E. Piana
1987 *Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada*. Contribución Científica. Publicación Especial 1, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Ushuaia.
- Nami, H. G.
2007 Research in the Middle Negro River Basin (Uruguay) and the Paleoindian Occupation of the Southern Cone. *Current Anthropology* 48 (1): 164-174.
- Politis, G., P. Messineo y C. Kaufmann
2004 El Poblamiento Temprano de las Llanuras Pampeanas de Argentina y Uruguay. *Complutum* 15: 207-224.
- Suárez, R.
2000 Paleoindian Occupations in Uruguay. *Current Research in the Pleistocene* 17: 79-81.
- Suárez, R. y J. M. López Mazz
2003 Archaeology of the Pleistocene-Holocene Transition in Uruguay: an Overview. *Quaternary International* 109-110: 65-76.
- Taddei, A.
1964 Un yacimiento precerámico en el Uruguay. *Bassler Archiv* 12: 317-372. Montevideo.
- Thomas, D. H.
1978 Arrowheads and Atlatl Darts: How the Stone Got the Shaft. *American Antiquity* 43 (3): 461-472.

NOTAS

1.- Para su identificación se consideraron conjuntamente atributos como el estado de los talones, presencia de negativos escalonados en la parte proximal del dorso y de contragolpe en cara ventral parte distal de las lascas.

2.- Si bien no se recuperaron núcleos en estas materias primas, es a través de la presencia de lascas características de pequeño tamaño, correspondientes a la reducción de los mismos que se infiere esta actividad. Dada la escasa o nula disponibilidad en la zona y su excelente calidad, la ausencia de núcleos puede explicarse ya sea porque se los llevaron del sitio para continuar reduciéndolos en otra locación o por la fabricación de instrumentos a partir de dichos núcleos y su relocalización, o por el aprovechamiento de los mismos por parte de grupos que ocupan el sitio en épocas más tardías.